

# O PROCESSO DE CRIAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA INFORMATIZADO PARA O CONTROLE TOTAL DE DOCUMENTOS – CT DOCS

SILVA, Francisco Carlos Machado <sup>1</sup>

VAZ, Andrew Sandrini <sup>2</sup>

KRUG, Alisson Bonhert<sup>3</sup>

SOUZA, Gerson Gonçalves de<sup>4</sup>

## RESUMO

A necessidade de acesso rápido e facilitado às informações é uma realidade. As sociedades valorizam a agilidade e rapidez, ao mesmo tempo em que exigem atendimento, qualidade de produtos e serviços e custo adequados. Com o objetivo de atender a esta demanda, e tendo em vista a indisponibilidade de opções no mercado que contemplassem todas as características desejadas, foi desenvolvido o sistema informatizado para o Controle Total de Documentos – CT DOCS, que é um programa destinado ao registro e a disponibilização facilitada do conhecimento nas organizações em todas as suas formas de expressão, como o registro de informações técnicas, comunicações, treinamento, gestão de arquivos físicos e digitais e gestão da qualidade. Este trabalho apresenta o processo de concepção do sistema, e planejamento da implementação do primeiro módulo do CT DOCS, destinado à configuração do sistema e registros de documentos de procedimentos e comunicação. O CT DOCS foi desenvolvido e é apresentado de forma descritiva, em que todas as etapas, desde a criação até a implementação, estão previstas. Tendo sido assim conduzido, o resultado foi uma ferramenta extremamente útil para gestão das informações e preservação do conhecimento.

**Palavras chave:** Documento. Informação. Controle. Comunicação. Conhecimento.

1 Francisco Carlos Machado da Silva, Bioquímico, MBA em Administração e Gestão do Conhecimento

2 Andrew Sandrini Vaz, Tecnólogo em Processamento de Dados

3 Alisson Bonhert Krug, Bacharel em Ciências da Computação

4 Gerson Gonçalves de Souza, Analista de Sistemas

## 1 - INTRODUÇÃO:

Sistema é um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem, formando um todo unitário e complexo. Os sistemas ERP – *Enterprise Resource Planning*, ou sistemas integrados de gestão, normalmente são empregados como ferramentas aplicadas a atividade fim da empresa, com o objetivo de agilização dos processos, redução de custos e prazos de entrega, aumento do desempenho financeiro, medição de indicadores, entre outros tantos. São exemplos de ERP os sistemas de prontuário eletrônico para registro de pacientes em hospitais, sistemas de controle de produção em indústrias, de registro de atendimento e reclamações de clientes, etc.

Atualmente são necessários cada vez maiores cuidados e critérios para registro das operações nas atividades de rotina das instituições devido à legislação específica a cada área de atuação. Da mesma forma, a exigência do mercado de que as empresas participem de programas de qualidade e sejam certificadas e/ou acreditadas por estes leva as empresas a buscar mecanismos para o registro do conteúdo de conhecimento organizacional. Muitas vezes é necessário transformar a “cultura organizacional” em “dados” e “informações”, ou seja, tornar tangíveis, por meio de procedimentos escritos, os hábitos e práticas cotidianas, muitas vezes intangíveis. A importância do registro do conhecimento interno das organizações por meio de procedimentos escritos já era descrita nos trabalhos sobre teoria organizacional de March e Simon (1958), ou nos trabalhos de psicologia industrial de Argyris e Schön (*Aprendizagem Organizacional*, 1978).

Neste contexto é necessário distinguir os conceitos de dados, informação e conhecimento. Dado é uma sequência ordenada de determinados itens ou eventos, e isoladamente não apresenta um sentido próprio. Informação é um arranjo organizado e contextualizado destes itens que juntos tem um significado e que pode ser utilizado. Já o conhecimento pressupõe julgamento e decisões e pode, além do significado direto das informações, levar em conta as experiências individuais e coletivas no contexto organizacional.

Segundo Jordani, “o sucesso das organizações não depende apenas do que a organização possui em seu imobilizado, mas sim da facilidade de acesso a novas tendências tecnológicas que propiciem informações precisas e formas de organizar processos, reduzindo custos para gerar maior rentabilidade e aceitação aos negócios”.

Conforme Popadiuk e Santos (2010), do ponto de vista organizacional, o conhecimento é informação processada e integrada a rotinas e processos que possibilitam ação. Ele é, também, o conhecimento capturado pelos sistemas organizacionais, processos, produtos, regras e cultura. É, pois, um processo humano dinâmico no qual as crenças individuais são justificadas com base nos fatos.

Hackett (2003) afirma que a gestão do conhecimento possui um aspecto integrado e sistemático para identificar, gerenciar e compartilhar todos os ativos de informação da instituição, incluindo banco de dados, documentos, políticas e procedimentos.

Conforme citado por Gaspar (2009), segundo Nonaka e Takeuchi (1997) o conhecimento humano pode ser categorizado em dois tipos: tácito e explícito. Conhecimento tácito é aquele que está na mente das pessoas, possuindo forte ligação com a experiência de cada indivíduo, difícil de ser compartilhado e dependente da história de vida de cada um, de seus valores e modelos mentais; ou seja, seria o conhecimento subjetivo. Já o conhecimento explícito é codificado e pode ser encontrado em documentos e projetos, sendo materializado no próprio produto, ou seja, o conhecimento objetivo. De forma complementar, Choo (2006) propõe que haveria não apenas duas, mas três dimensões do conhecimento: conhecimento tácito, conhecimento explícito e conhecimento cultural. Sendo os dois primeiros semelhantes à idéia de Nonaka e Takeuchi (1997), acrescentando o conhecimento cultural que consiste nas estruturas cognitivas e afetivas que são habitualmente utilizadas pelos membros da organização com o intuito de perceber, explicar, avaliar e construir a realidade. Um conhecimento não codificável, mas facilmente difundido pelos elos que conectam o grupo.

A alteração de processos e a implantação de novas rotinas num ambiente empresarial envolvem conceitos como a **andragogia**, que trata da aprendizagem de indivíduos adultos. Para atingir um nível adequado de aprendizagem o indivíduo adulto precisa interessar-se pelo assunto, e isto só pode ser obtido mediante a participação ativa deste no processo de aprendizagem.

O aprendizado organizacional ocorre de forma individual, de grupo ou organizacional, através do processo SECI – socialização, externalização, combinação e internalização - proposto por Nonaka *et al.* A socialização implica em compartilhamento de experiências e vivências pessoais, isto é, a partilha do conhecimento tácito (conhecimento compartilhado); a externalização, que compreende a tradução do conhecimento tácito de tal forma que possa ser entendido (conhecimento explícito), ocorrendo através do diálogo e reflexões coletivas; a combinação é um processo de organização de conceitos em um sistema de conhecimento, ou seja, é o modo pelo qual partes até então incompatíveis de conhecimento explícito já existentes se combinam, criando assim

um novo conhecimento explícito (conhecimento sistêmico) e a internalização, que envolve a tradução do novo conhecimento codificado em conhecimento tácito e individual através de novas experiências. O sistema de documentação auxilia no desenvolvimento de uma rotina e sua sistematização para a captação dos conhecimentos individuais e sua transformação em conhecimento organizacional.

O conhecimento organizacional inicia pela expansão do conhecimento individual, que pode ser relacionada a conversão do conhecimento tácito dos indivíduos em conhecimento tácito da organização, passando pelas fases: tácito do indivíduo, explícito do indivíduo, explícito da organização, tácito da organização.

Goldani e Oliveira (2007) apresentam o ciclo do conhecimento em várias etapas através da revisão bibliográfica de vários autores, e sintetizam as referências nas etapas: criação, armazenamento, disseminação, utilização. Na primeira etapa o conhecimento é criado ou encontrado a partir de diversas maneiras como publicações, conferências, reuniões, experiências e pesquisas. A etapa de organização consiste em filtrar e catalogar o conhecimento. Na seqüência, a etapa de compartilhamento significa disponibilizar o conhecimento através dos canais de comunicação da organização.

A criação e disseminação desse conhecimento gerado devem produzir resultados econômicos, ou seja, a geração e manutenção do conhecimento organizacional não pode ser inócua, acrescentar custos desnecessários nem deve inviabilizar o próprio negócio. Para a adequada gestão do conhecimento organizacional, que contemple as características de agilidade, segurança e racionalidade de recursos empregados, as organizações devem se esforçar para introduzir duas vertentes: um processo estruturado para criação do conhecimento entre seus colaboradores e a disponibilização de ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação que suportem a criação e disseminação desse conhecimento gerado na organização (Gaspar *et al*, 2009).

A gestão do conhecimento deve prever também mecanismos de controle e verificação, através da utilização de indicadores de processo, que contempla as quatro fases descritas anteriormente, bem como indicadores de resultados, financeiros e não financeiros. Os indicadores utilizados devem ser adequados a realidade de cada empresa, como relatórios de eficiência e lucratividade.

A implantação de sistemas de ERP tem a capacidade de gerar transformações estruturais e estratégicas nos processos de trabalho e no conhecimento organizacional, devido às inúmeras facilidades que estes sistemas podem oferecer. Nestes momentos ocorre a reflexão sobre as práticas existentes e a proposição de alternativas mais adequadas. Da mesma forma, novas tecnologias

implicam em novos conhecimentos que, para serem desenvolvidos, exigem a participação e comprometimento de todos os agentes envolvidos.

Para alguns pesquisadores e consultores, o conhecimento organizacional tende a ser visto como um sinônimo de informação, principalmente de informação digital, dentro da qual persiste um campo de pesquisa que tenta compreender de que maneira o “conhecimento-como-informação” pode ser melhor armazenado, recuperado, transmitido e compartilhado (BROWN; DUGUID, 2000).

Há necessidade de compreender as interações que ocorrem entre a comunidade organizacional e o ERP e vice-versa. Para a implantação de um sistema informatizado, qualquer que seja a sua finalidade, obrigatoriamente deve-se analisar pormenorizadamente o contexto no qual este será inserido. Mudanças comportamentais podem ocorrer de forma sistêmica para adaptação ao ERP na mesma frequência e intensidade como podem contrapor-se e inviabilizar o processo de implantação, sendo responsável tanto pelo sucesso quanto pelo fracasso do projeto. Conforme Ludmer (2007), considerando a importância do fenômeno ERP, as consequências potenciais do uso desta tecnologia e a relevância da dimensão conhecimento na fase pós-implantação, é necessário compreender a dinâmica de interações, entre um sistema integrado de gestão e o conhecimento organizacional.

Um cuidado que deve ser tomado na adoção de um sistema de gerenciamento de informações é a limitação da individualidade, criatividade e inovação, uma vez que a padronização de processos imposta pode causar rigidez devido a sua consistência e formalidade.

O planejamento de implantação do ERP deve também contemplar as fases pré e pós implementação, de modo a evitar contratempos e dificuldades de aceitação no processo e subutilização do sistema, que pode levar a uma ideia de ineficácia e conseqüente desestímulo das equipes.

A implementação destes sistemas requer o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos diferentes dos anteriormente utilizados, o que só é possível quando a empresa como um todo apresenta uma atitude adequada. Esta atitude de disponibilidade para aceitação das mudanças deve transpassar todos os níveis da organização, desde o mais alto escalão diretivo até atingir todos os níveis operacionais. Deve ser desenvolvido um conhecimento analítico mais apurado para a observação das tendências, em detrimento do caráter operacional. Assim, os critérios de avaliação dos colaboradores também mudam, sendo mais produtivo não o profissional que realiza um maior número de operações, mas aquele que utiliza melhor as informações existentes na geração de conhecimento e, em consequência, valor agregado ao negócio. Diminui a dependência das ações

individuais ou parciais que tem o foco no indivíduo, aumentando a complexidade dos processos e a necessidade de maior integração entre as diversas áreas com uma visão no processo integral. Ao contrário do que poderia ser inicialmente esperado, emerge um profissional com conhecimento mais amplo sobre a empresa devido a facilidade de acesso as informações, sendo mais bem sucedido o profissional que se encaixa no processo como um todo e como seus processos se encaixam noutros processos organizacionais (Jones e Price, 2004).

Uma das dificuldades é a implantação de sistemas integrados complexos. Segundo Gilson e Falk (2007), se todos os módulos forem implantados de uma vez, pode-se ficar com uma rigidez e custos operacionais muito fortes, que podem ser totalmente irreais. Se for muito lento e apenas alguns módulos básicos forem implantados, não há contribuição mais efetiva para a integração organizacional, havendo vantagens em apenas áreas específicas.

O CT DOCS é uma ferramenta que estimula a participação da comunidade organizacional como um todo, pois o mesmo pode ser adequado e configurado de acordo com as preferências do(s) usuário(s). Podem ser criados documentos de estruturas e conteúdos variados, com a definição de modelos mais ou menos rígidos, conforme a definição da alta administração e durante o processo de implementação. Entretanto, algumas definições do sistema são fixas para garantir a confidencialidade das informações e a segurança do banco de dados.

Apesar de não ser uma ferramenta para uso específico de uma atividade ou tipo de organização, o CT DOCS tem algumas características em comum com outros sistemas ERP, tanto relativamente às facilidades como dificuldades. Os usuários, em geral, tendem a esperar que o sistema realize coisas para as quais não foi programado, reproduza de modo automático a maneira artesanal com que os processos eram desenvolvidos ou que realize estas atividades de forma autônoma, sem a sua participação. O CT DOCS mostra-se útil por balancear a liberdade e autonomia desejadas para criar um ambiente que permita a inovação e criatividade dos colaboradores, com o controle e padronização necessárias ao cumprimento de determinações legais e requisitos de qualidade.

## **2 – METODOLOGIA DO TRABALHO:**

### **2.1 – Concepção:**

O CT DOCS foi idealizado a partir das necessidades dos autores para a gestão de documentos e informações técnicas, basicamente. A atuação no segmento de análises clínicas, como em todas as atividades relacionadas à saúde humana, é regulada por inúmeras especificações legais e sanitárias. Além destas especificações legais o segmento em análises clínicas, como negócio empresarial, é também regulado pelas exigências do mercado consumidor, no qual são praticamente obrigatórias certificações de qualidade e creditações por organismos não governamentais, como a ISO (*International Organization for Standardization*), PALC (*Programa de Acreditação de Laboratórios Clínicos*), ONA (*Organização Nacional de Acreditação*), CAP (*College of American Pathologists*), PELM (*Programa de Excelência de Laboratórios Médicos*), PNCQ (*Programa Nacional de Controle de Qualidade*), entre outros.

Em todos os programas citados, e na própria legislação sanitária, há a exigência do registro da descrição de todos os procedimentos técnicos e dados referentes a estes. Isto leva a um enorme volume de documentos gerados, e que devem ser gerenciados e armazenados de forma ordenada que permita a rastreabilidade de todos os processos. Há a necessidade de controle de todas as fases dos documentos técnicos, desde a elaboração até a sua eliminação. Identificação do autor, revisor, aprovador, datas, versões, correções, número de cópias impressas e quem efetuou a impressão, para onde foram distribuídas, etc. Desta forma, o controle manual desta documentação é praticamente impossível, ocasionando sobrecarga de trabalho e com enorme potencial de ocorrência de erros.

Além do controle de documentos técnicos, foram identificadas outras possibilidades para controle de documentos em geral, como manuais, legislações, artigos científicos, documentos de comunicação interna, (memorandos, atas de reuniões, etc) comunicações externas (ofícios, cartas, etc.), que permitisse, além da sua elaboração, busca rápida e eficaz das informações.

Em vista disto procuramos desenvolver uma ferramenta que contemplasse todas as exigências legais do nosso ramo de atividade, mas que também pudesse se aplicado a qualquer outro tipo de negócio. Esta ferramenta deveria ser estável e segura, ter uma estrutura tão robusta quanto necessário para suportar o atendimento desde microempresas, pequenas, mas com foco na qualidade dos

processos, até grandes corporações, com enorme volume de documentos. A estrutura deveria ser robusta, mas proporcionar flexibilidade para adaptar-se a realidade de organizações de qualquer segmento do mercado, e a outras funcionalidades que poderiam vir a ser apontadas e desenvolvidas, muitas delas ainda não conhecidas ou imaginadas.

## **2.2 – Características do CT DOCS**

O CT DOCS foi desenvolvido por não existir no mercado uma opção adequada a necessidade dos autores relativamente às funcionalidades de um sistema. Para o seu desenvolvimento buscamos criar uma ferramenta para gestão de documentos e dados que fosse independente dos sistemas operacionais e aplicativos comerciais existentes. O CT DOCS atualmente pode ser utilizado nos sistemas operacionais Windows® e IOS®, e futuramente estará disponível para Android®, Linux, Unix®, etc., e dispensa o uso de editores de texto ou planilhas comerciais como o pacote Microsoft Office®.

Outra preocupação inicial descrita foi a necessidade de segurança das informações. Uma vez que o sistema se propõe a substituição de documentos físicos pelo formato digital, e sua utilização para o registro e gerenciamento de todas as informações da instituição para a adequada geração de conhecimento, era necessário o seu desenvolvimento em uma base sólida, que garantisse a segurança e confiabilidade necessárias. A maioria dos poucos sistemas existentes no mercado utilizam o próprio sistema de armazenamento Windows®, com o compartilhamento de pastas e acesso por configurações de segurança destas. Já são conhecidas por todos as características positivas e negativas deste sistema operacional, não cabendo, neste momento, maiores considerações a respeito.

O CT DOCS foi desenvolvido no sistema operacional Delphi 2010®, e utiliza um banco de dados relacional tipo Cliente-Servidor baseado em linguagem SQL - *Structured Query Language*, ou Linguagem de Consulta Estruturada. O banco de dados selecionado para o armazenamento de dados do sistema é o Firebird, bem conhecido e utilizado no mercado brasileiro. Como um banco de dados, é um produto de software cuja principal função é a de armazenar e recuperar dados solicitados por outras aplicações de software, sejam aqueles no mesmo computador ou aqueles em execução em outro computador através de uma rede (incluindo a Internet). O banco de dados Firebird pode ser utilizado para diferentes cargas de trabalho (variando de pequenas aplicações que armazenam e recuperam dados no mesmo computador, a milhões de usuários e computadores que acessam grandes quantidades de dados que são acessados a partir da Internet ao mesmo tempo).

A capacidade de armazenamento de dados e número de acessos simultâneos é, virtualmente, infinita, sendo ambos limitados pelas configurações do hardware utilizado como servidor do banco de dados, redes de comunicação e pontos de acesso dos usuários.

Podemos enumerar algumas funcionalidades características do CT DOCS:

- Armazenamento eletrônico de documentos criados pela empresa;
- Armazenamento eletrônico de documentos físicos ou eletrônicos recebidos ou gerados pela empresa;
- Acesso facilitado a documentos e dados, garantindo que as versões mais atualizadas estejam disponibilizadas para todos os colaboradores;
- Aprimoramento dos processos de auditoria interna, facilitando a preparação das companhias para processos de acreditação / certificação;
- Atendimento de normas e requisitos dos órgãos acreditadores;
- Flexibilidade para adequação às características da instituição;
- Configuração de acordo com o tamanho da empresa e acompanha o seu crescimento e diversificação;
- Acessibilidade a todos os níveis hierárquicos e funcionais da empresa;
- Gerenciamento da conformidade das normas do sistema da qualidade;
- Aumento da qualidade dos procedimentos aplicados;
- Elevada padronização do acervo documental;
- É um sistema automatizado que permite o adequado controle do desempenho;
- Adequado registro e recuperação da informação;
- Perpetuação do registro das informações e do capital intelectual na empresa, eliminando o risco de sua perda pelo *turn over*;
- Melhoria das práticas de gestão de projetos;
- Propicia ferramenta para o desenvolvimento da qualidade corporativa: todas as pessoas, departamentos e níveis funcionais da organização têm elevado envolvimento, conhecimento e uniformidade de condutas e procedimentos de modo ao atingimento da satisfação do cliente;
- Integração entre todos os processos, setores e pessoas da organização;
- Auxilia na implantação dos sistemas da qualidade, facilitando o processo de mudança cultural da organização, de modo transparente e organizado;
- Otimização de recursos materiais e humanos no gerenciamento das informações e processos;
- Redução do desperdício de tempo;
- Treinamento, capacitação, gestão de competências;
- Identificação e adequado tratamento de oportunidades de melhoria, não conformidades, planejamento;
- Operação simples com telas amigáveis e autoexplicativas;
- Formalização do processo de comunicação organizacional, minimizando a subjetividade da comunicação interpessoal;
- Base mais segura, imunidade a vírus, robustez;
- Garantia da segurança das informações por criptografia; garante inviolabilidade do sistema, ativada segundo preferência do usuário;
- Impedimento de invasões por vírus, spywares;
- Dispensa a aquisição de outros editores de texto;

- Autenticação de cada documento por código de confirmação de autenticidade;
- Estabilidade absoluta independente de atualizações de sistemas operacionais ou utilização de outros subsistemas;
- Reduzido custo financeiro de instalação e suporte;
- Sistema modulado e incremental;
- Redução a circulação de documentos impressos, reduzindo o custo com a impressão;
- Permite a digitalização e arquivamento eletrônico de documentos internos e externos, reduzindo a necessidade e o custo de arquivamento físico dos documentos;
- Redução dos riscos inerentes aos processos manuais de controle da informação;
- Diminuição nos custos;
- Diminuição no tempo de procura de documentos, direcionando esforços para o foco do negócio;
- Padronização e normatização das rotinas de arquivamento e recuperação documental;
- Otimização do espaço físico;
- Acondicionamento e armazenagem correta dos documentos;
- Redução do volume através da eliminação dos documentos sem valor administrativo, legal, fiscal, técnico ou histórico;
- Conhecimento real do conteúdo do acervo e controle sobre a movimentação documental.

O sistema de Controle Total de Documentos é modular, e composto da vários sistemas que funcionam de forma integrada. Fazem parte do sistema CT:

- CT DOC – Sistema de Controle de documentos
- CT ARQ – Sistema de Arquivo de Documentos
- CT ENSINO – Sistema de Treinamento
- CT QUALI – Sistema de Gestão da Qualidade
- CT PATRIMONIO – Sistema de Gestão Patrimonial

Os sistemas CT ARQ, CT ENSINO, CT QUALI e CT PATRIMÔNIO serão resumidamente descritos no item 2.4 – Perspectivas para o futuro – Módulos adicionais.

O sistema CT DOCS será descrito a seguir. Pode ser didaticamente dividido em dois grandes módulos, Administração e Usuário:

### 2.2.1 MÓDULO DE ADMINISTRAÇÃO (EditCad):

O módulo de administração do CT DOCS apresenta os recursos necessários para a configuração de todo o sistema de gestão de documentos da instituição. Os comandos foram projetados e distribuídos de forma a proporcionar uma distribuição moderna e utilização intuitiva. A ordem de distribuição dos comandos, e suas respectivas funções, estão baseadas na ordem natural da criação dos modelos de documentos e a sua distribuição aos integrantes da instituição, de forma lógica e ordenada. Os aplicativos podem ser configurados de acordo com as características e definições de cada empresa tornando o sistema flexível, adaptável e expansível a qualquer modelo e quantidade de documentos e usuários. Estas características são comuns a todos os módulos do sistema, e por isto facilitam a adesão de todos os colaboradores da empresa.

Os documentos podem ser de **armazenamento** ou de **edição**. Documentos de **armazenamento** são, normalmente, registrados no sistema de documentação como uma cópia fiel do documento original, para consulta. Exemplos de documentos de armazenamento podem ser artigos relacionados à atividade da empresa, publicações, legislações, ou documentos externos recebidos em formato digital ou em meio físico (papel) e digitalizados pelo sistema. Podem ser exemplos deste último, notas fiscais, correspondências, etc.

Documentos de **edição** são aqueles criados na própria empresa e distribuídos interna ou externamente a ela. Os documentos de edição de **procedimentos**, seguindo as recomendações de sistemas de qualidade e órgãos certificadores, passam por revisão e aprovação por dois usuários diferentes do elaborador antes da distribuição aos destinatários. Aplicam-se a estes documentos os procedimentos operacionais padrão, manuais técnicos, normas da empresa, etc. Documentos de **comunicação geral**, normalmente, são distribuídos a partir do próprio elaborador, que é o responsável pela criação e acessos aos destinatários, que podem ser internos ou externos a empresa. Entre estes documentos podem estar incluídos memorandos, ofícios, cartas, etc.

Os textos utilizados são armazenados numa biblioteca, em segmentos definidos pelo elaborador, e podem ser classificados de acordo com os campos de documentos criados no módulo de cadastro de documentos. Permite a criação de

diferentes grupos de textos, a criação de novos textos nestes grupos, a edição do título e do conteúdo destes textos. Uma vez criados e ativados, os textos podem ser utilizados pelo elaborador em um determinado documento.

A função estrutura de empresa possibilita a ordenação sistemática da conformação administrativa e funcional da empresa, facilitando a visualização e distribuição das áreas e unidades funcionais e formatando o organograma propriamente dito. As definições deste módulo vão refletir todo o modelo administrativo da empresa e garantir o adequado funcionamento do próprio sistema de documentação. Além disso, a adequada definição da estrutura propicia a garantia da segurança na distribuição e armazenamento dos documentos e do funcionamento dos demais módulos que foram adicionados ao sistema CT. Em todos os módulos de configuração da estrutura da empresa (áreas, unidades funcionais, funções e profissões) é possível a classificação em níveis hierárquicos independentes, criando inúmeras possibilidades de ordenação e hierarquização entre os vários critérios de classificação, e de modo a permitir a flexibilidade necessária para a aplicação em qualquer instituição. O sistema permite configurar permissões de utilização por área, unidade funcional, função, profissão, etc, ou por perfis ou grupos de trabalho específicos.

### 2.2.2 MÓDULO DE EDIÇÃO DE DOCUMENTOS DE USUÁRIO (CtEdit):

O módulo de edição de documentos do CT DOCS apresenta os recursos necessários para a criação ou revisão de documentos, podendo utilizar-se de documentos já existentes como modelo. Como o módulo de configuração, os botões de comando são de utilização intuitiva e estão baseados na ordem natural de trabalho do usuário de forma lógica e ordenada. Este módulo é destinado ao registro propriamente dito dos documentos e sua distribuição, ou envio, para o (s) destinatário (s).

Os documentos são criados pelos usuários com base nos modelos estabelecidos no módulo de configuração, a partir de uma “máscara” ou “molde” previamente definido, de modo a facilitar a sua utilização no dia a dia. O usuário

cria o documento pelo simples preenchimento de campos específicos, de forma que seja respeitado o padrão adotado pela empresa, como posição do texto, formatação, espaçamentos, tipo e tamanho da fonte utilizada, etc. Para a criação / edição de um documento podem ser utilizados textos, ou trechos destes, previamente utilizados em outros documentos e armazenados na biblioteca. Esta propriedade facilita muito o trabalho pela economia de tempo e energia da força de trabalho, evitando a repetição de atividades desnecessárias.

Cada usuário pode ser habilitado a diferentes ações no módulo de edição / criação de documentos, o que é definido no módulo de configuração. Como já mencionado, podem ser habilitadas funcionalidades do sistema a usuários individualizados, grupos, perfis, profissões ou a determinado segmento da estrutura funcional da empresa. Os documentos são classificados, basicamente, em três tipos: documentos de edição de comunicação, documentos de edição de procedimentos e documentos de armazenamento. Face às diferenças existentes entre estes tipos relacionadas à própria estrutura e ao tratamento dado a cada um, descritos a seguir, os diferentes tipos de documentos são trabalhados em aplicativos individualizados.

#### -Documentos de comunicação:

Os documentos de comunicação são todos aqueles utilizados para a troca de informações entre membros da própria instituição ou para a comunicação da empresa com o ambiente externo. Os documentos de comunicação no CT DOCS têm similaridades e diferenças com os documentos escritos usualmente utilizados. Assim como em outras formas de comunicação escrita, o usuário elaborador do documento de comunicação é o responsável pelo seu conteúdo e pelo destino dado a este. É necessária a utilização de linguagem adequada e formal, e configuração dos documentos nos padrões usuais de correspondências comerciais, já que todos os documentos emitidos serão oficiais.

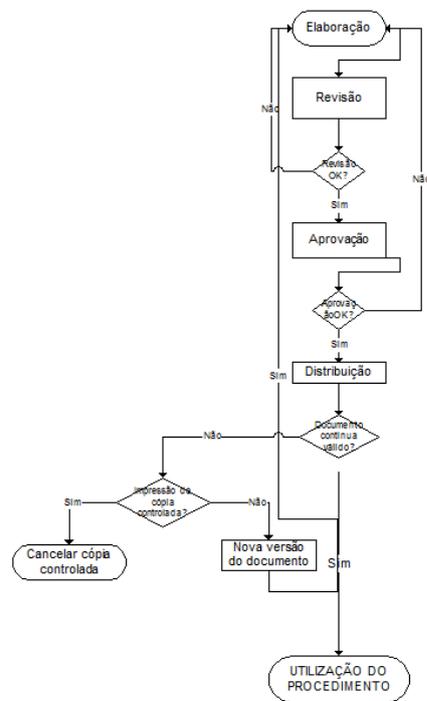
Ao contrário, em comparação com os correios eletrônicos, os documentos de comunicação criados pelo CT DOCS, tem registro sistematizado no banco de dados, e não apenas em “caixas de itens enviados” ou arquivos individuais. Isto

proporciona facilidade de recuperação das informações pelo sistema da mesma forma que todos os demais documentos serão controlados. São exemplos de documentos comunicação interna - circulares, memorandos, atas de reunião, ordens de serviço, etc., e comunicação externa: carta comercial, editais, ofícios, portarias, etc.. Os documentos de comunicação têm, normalmente, uma estrutura bastante simples e com alguns poucos campos obrigatórios. Entre eles: identificação do emitente e local de origem; identificação do destinatário e local de destino, data, assunto e o texto propriamente dito. Há ainda outros tipos de documentos que não podem ser classificados em nenhum destes grupos, mas que também podem ser gerados e controlados pelo CT DOCS, como contratos, procurações, etc.

#### -Documentos de procedimentos:

Os documentos de procedimentos têm uma classificação específica, pois têm também um tipo de controle específico. Podem ser configurados para o atendimento aos requisitos de organismos certificadores / acreditadores bem como da legislação. Ao contrário dos documentos de comunicação os de procedimentos devem ter vários campos adicionais para garantir o adequado controle e rastreabilidade de todos os passos desde a sua criação até a eliminação.

São os documentos utilizados para registrar o “como fazer” das atividades da empresa. Devem retratar as práticas usuais de trabalho, o conhecimento informal ou tácito, registrando como as atividades devem ser executadas. Por este motivo é necessário um adequado controle em todo o ciclo de vida do documento. Caso este documento deixe de ser fiel as práticas existentes na empresa, deve-se considerar se o documento está equivocado, ou se a atividade não está sendo realizada corretamente. No primeiro caso o documento deve ser eliminado ou, caso possível, adequado por revisão; no segundo caso é imperioso o treinamento adequado. Abaixo podemos verificar o ciclo de vida dos documentos de edição de procedimentos, que é compreendido pelos passos: Elaboração, revisão, aprovação, distribuição, controle de validade / adequação.



Fluxograma: ciclo de vida dos documentos de edição de procedimentos.

### 3 – IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE TOTAL DE DOCUMENTOS

A implantação do CT DOCS, como qualquer outro sistema ERP, deve ser cuidadosamente planejada para garantia de sucesso. Além da instalação propriamente dita, faz parte do processo de implementação o adequado diagnóstico da empresa, apresentação e instalação do sistema e principalmente o acompanhamento de sua utilização. As características da empresa relativas ao seu conhecimento e cultura organizacional, áreas de atuação, conhecimentos específicos dos funcionários em ferramentas de informática e sistemas de gestão da qualidade, entre outras coisas, devem ser meticulosamente analisadas. A implementação do sistema deve seguir as etapas de apresentação, diagnóstico, definição do cronograma de implantação, configuração do sistema, treinamento e acompanhamento.

A apresentação do CT DOCS consiste em uma exposição das características e funcionalidades do sistema, podendo contemplar apenas o módulo inicial ou todos os módulos. É recomendável que seja realizada para um pequeno grupo de pessoas, normalmente a diretoria e funcionários executivos de

nível gerencial, para demonstração das suas potencialidades. A empresa pode ter a primeira impressão sobre o sistema e aplicabilidade do mesmo no seu ambiente empresarial.

O objetivo da etapa de diagnóstico é identificar algumas características da empresa que poderão ser decisivas para o sucesso da implantação do CT DOCS como um sistema de gestão de documentos e gestão da informação. Alguns fatores a serem considerados:

- disposição da direção em investir recursos, não apenas financeiros, mas de tempo e energia na implantação do sistema;
- cultura organizacional receptiva a mudanças;
- conhecimento das equipes na utilização de ferramentas de informática;
- envolvimento da empresa em sistemas de gestão da qualidade, certificação ou acreditação;
- pontos fortes e pontos fracos na gestão da documentação.

Os critérios de análise servirão de subsídio para a proposta de estratégias de implantação, aproveitando os pontos fortes da empresa como base para o desenvolvimento dos pontos que possam necessitar maior atenção. A partir do diagnóstico serão elencadas as várias necessidades a serem trabalhadas para adequação do CT DOCS a empresa e vice-versa. Este será um relacionamento dinâmico, no qual todos estarão envolvidos e serão mutuamente responsáveis.

A etapa de configuração do sistema é uma das mais importantes e determinantes do sucesso de implantação. O CT DOCS, por ser flexível e expansível, pode ser adaptado à realidade de qualquer empresa. Este aspecto, ao mesmo tempo em que permite a maleabilidade necessária, pode configurar uma fonte de instabilidade se apresentar alguma inconsistência. Este momento pode ser utilizado para revisar processos ou, em última instância, a própria estrutura organizacional. Normalmente a necessidade de escrever a estrutura e descrever processos provoca reflexão e revisão.

O grupo de implantação definido pela direção da empresa deverá ser constituído por funcionários envolvidos com a gestão de processos, com conhecimentos básicos prévios em informática e que estejam disponíveis para receber e transmitir as informações sobre o sistema. Este grupo deverá atuar como Facilitador dos processos de implantação em todos os níveis e treinamento das equipes, sendo recomendável, portanto, que as pessoas possuam características como empatia, liderança e facilidade de comunicação. O grupo de implantação, por conhecer a estrutura e cultura da empresa, será importante para a adequação do processo de implantação e treinamento das equipes. Atuará apoiando as decisões da alta direção junto a equipe, bem como identificar e solucionar com maior rapidez situações de dificuldade da equipe na implantação e consequentes necessidades de treinamento. Atuará também como agente de integração entre o CT DOCS e a empresa. Neste grupo deverão estar envolvidos os funcionários que atuarão como supervisores do sistema, que receberão treinamento em todos os níveis de configuração e de utilização e serão os responsáveis pelos novos cadastros e acompanhamento imediato da utilização do sistema.

A implantação do CT DOCS em toda empresa será definido após a execução dos passos anteriores de diagnóstico, configuração e treinamento do grupo de implantação. A implantação poderá ser realizada pelo Grupo de Implantação, ou com auxílio da equipe do CT DOCS, de acordo com a definição pela direção da empresa e a partir de diagnóstico.

O treinamento das equipes poderá ser individualizado de acordo com o tipo de atividade e composição da própria equipe de trabalho. De acordo com a classificação dos usuários nos níveis de supervisor, analista e operador, sugere-se que os treinamentos também sejam realizados nestas três modalidades. O grupo de implantação pode ficar como responsável pelo treinamento aos demais níveis da empresa, mas caso haja necessidade ou preferência da diretoria, a equipe do CT DOCS poderá auxiliar na sua realização.

#### 4 – PERSPECTIVAS PARA O FUTURO – MÓDULOS ADICIONAIS

#### 4.1 - Sistema de Treinamento – CT ENSINO;

Uma vez que os procedimentos técnicos estejam registrados, e controladas todas as suas fases, os mesmos poderão ser utilizados para os treinamentos institucionais. Da mesma forma que os procedimentos técnicos, os treinamentos também terão toda a rastreabilidade no CT DOCS, com o adequado registro de todas as fases, como o registro de quem ministrou o treinamento, todos os funcionários que devem receber o treinamento e os que foram efetivamente treinados, registro das avaliações de treinamento, relatórios gerenciais - treinamentos pendentes e realizados por funcionário, treinamentos pendentes e realizados por documento/atividade.

#### 4.2 - Sistema de Arquivo de Documentos – CT ARQ

O CT ARQ será responsável pelo gerenciamento do arquivo físico de documentos. Mesmo com a possibilidade de eliminação de muitos documentos de procedimentos e de comunicação, como memorandos, circulares, atas, etc., muitos documentos têm a exigência de manutenção no formato original por tempo determinado por legislação, e por isto é obrigatório o seu arquivamento e recuperação de forma adequada. Entre estes documentos podem ser citados protocolos de recebimento de Nota Fiscais (mesmo eletrônicas), recibos, escrituras, procurações, certificados de propriedade, entre outros. Estes documentos podem ser próprios da instituição (emitidos) ou externos (recebidos). Normalmente estes arquivos obedecem a uma lógica de classificação criada pelo indivíduo responsável. Uma vez que indivíduos podem ter critérios diferentes para a classificação, a busca destes documentos também está sujeita a esta variável. O CT ARQ substituirá todos os critérios individuais por um padrão de ordenação definido, pela administração, durante o processo de configuração, que vai facilitar o registro, controle e acesso as informações para a geração do conhecimento organizacional.

#### 4.3 - Sistema de Gestão da Qualidade – CT QUALI

O CT QUALI será uma ferramenta extremamente útil para as empresas que desejam atingir um nível de organização compatível com um sistema de controle de qualidade previsto por órgãos de certificação/acreditação, ou que já sejam acreditadas/certificadas, e desejam maior facilidade no registro destas informações. O CT QUALI será uma ferramenta de auxílio à gestão da qualidade pois terá, de forma automática, as ferramentas da qualidade utilizadas atualmente e poderá incluir as que vierem a ser desenvolvidas. Estão previstas as seguintes:

- Sistema de Não conformidades: Este módulo será utilizado para registrar, mediante liberação para o perfil de usuários, situações de inconformidades da rotina, reclamações, sugestões, elogios, críticas, etc.. Estas informações serão utilizadas, a partir de relatórios, como informações para o gerenciamento da rotina e planejamento estratégico.

- Registros de ações corretivas: Complementar ao sistema de não conformidades, uma ação corretiva gerada será registrada, para posterior utilização ao sistema de treinamento (CT ENSINO);

- Planos de ação (5W1H): Os planos de ação serão registrados neste módulo, no qual serão identificados o seu autor, análise de causas, cronograma, revisor, fiscalizador e resultados, com base nos passos previstos na ferramenta PDCA. Com base no cronograma o sistema prevê a emissão de avisos aos responsáveis quanto à aproximação e não cumprimento dos prazos previstos.

#### 4.4 - Sistema de Gestão Patrimonial – CT PATRIMÔNIO

O CT PATRIMÔNIO será destinado ao controle de mobiliário e qualquer outro item constante no patrimônio da empresa. Será uma ferramenta para controle da movimentação de itens e sua responsabilidade, facilitando o monitoramento da sua localização.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento de um sistema que apresenta tamanho grau de complexidade exige muito tempo e muita dedicação. Além do evidente conhecimento de programação necessário, os conhecimentos em administração e sistemas de gestão da qualidade são também fundamentais, e por isto foi necessário buscar estes conhecimentos durante o desenvolvimento deste projeto.

Como qualquer ferramenta, seja de informática ou em qualquer outra área, o CT DOCS sozinho não é capaz de promover crescimento ou organização. Assim como foi necessária busca de conhecimentos para o desenvolvimento desta ferramenta, sua utilização também deve ser precedida de adequado planejamento e treinamento.

O envolvimento de todos neste sentido é essencial para que todas as suas funcionalidades sejam aproveitadas ao máximo.

O CT DOCS atinge seu objetivo quando consegue captar e registrar o conhecimento da organização, em seus componentes tácito, explícito e cultural, disponibilizando-o de forma organizada para a sua perpetuação e transmissão sob a forma de treinamento, para que possa ser utilizado na geração de valor a ativos organizacionais.

## REFERÊNCIAS

GASPAR, Antônio ET AL; **Gestão da criação de conhecimento na indústria criativa de software**. Revista de Negócios, ISSN 1980-4431, Blumenau, v. 14, n. 4 p. 28 – 42, Outubro/Dezembro 2009.

HENRIQUE, L.C.J.; BARBOSA, R.R. **Gestão da informação e do conhecimento organizacionais: em busca de uma heurística adaptada à cultura brasileira**. Perspect. ciênc. inf., Belo Horizonte, v.10 n.1, p. 4-17, jan./jun. 2005.

LUIZARI, K. **Comunicação Empresarial Eficaz**. 1 ed. Curitiba: IBPEX, 2010.

NAKANO, David.N; Fleury, Afonso C.C., **Conhecimento Organizacional: uma revisão conceitual dos modelos e quadros de referência**. Produto & Produção, vol. 8, n. 2, p. 11-23, jun.2005.

NASCIMENTO, Jordani; **Tecnologia da Informação como Vantagem Competitiva**. Disponível em: <http://www.incorporativa.com.br/mostraartigo.php?id=200>.

POPADIUK, Silvio; SANTOS, André Eduardo Miranda dos; **Conhecimentos tácito, explícito e cultural no planejamento da demanda** Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação *Journal of Information Systems and Technology Management* Vol. 7, No. 2, 2010, p.205-226 ISSN online: 1807-1775 DOI: 10.4301/S1807-17752010000100009 Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.

RODRIGUES, Elano D.;MARQUES, Érico V.; **Análise da Participação da Intranet na Criação de Conhecimentos à luz do modelo 4I**. Disciplina de Tecnologia da Informação Aplicada a Gestão do Conhecimento, MBA em Administração e Gestão do Conhecimento, Uninter

PEREIRA, A. J. **Estatuto Biológico do Processamento de Informação Mental**, Transfonn/Ação, São Paulo, v. 14, p. 139- 153, 1991.

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft SQL Server](http://pt.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server)